

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam proses belajar mengajar tentunya melibatkan guru dan siswa yang berada di dalam suatu lembaga yaitu sekolah. Terdapat banyak permasalahan dalam proses belajar mengajar terutama pada materi IPA tingkat SMP. Banyak siswa yang mengeluhkan bahwa pelajaran IPA itu sulit dipahami terutama dalam memecahkan suatu permasalahan atau soal yang diberikan oleh guru, dan guru kesulitan menentukan strategi yang tepat dalam proses belajar mengajar. Maka perlu adanya strategi yang sesuai atau tepat untuk digunakan selama proses pembelajaran berlangsung, akan tetapi harus disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan. Hal tersebut diperkuat oleh (Dewi, 2012) yang terdapat pada (Afifah, 2016:5), dimana proses pembelajaran saat ini masih bersifat *teacher centered* atau berpusat pada guru, seharusnya peserta didik dituntut untuk lebih aktif dan guru hanya sebagai fasilitator. Apabila pembelajaran masih tetap *teacher centered*, peserta didik menjadi cenderung pasif dalam menerima materi pembelajaran yang diberikan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu sekolah di Cianjur yang dijadikan penelitian melalui wawancara dengan guru IPA ditemukan adanya masalah dalam pelaksanaan pembelajaran. Selain itu kendala guru dalam menghadapi siswa adalah bagaimana cara dalam menerapkan strategi pada materi IPA, karena banyak menggunakan strategi ceramah dan diskusi saja, sedangkan setiap sub materi mempunyai kebutuhan yang berbeda.

Seperti halnya materi yang diambil pada materi penelitian ini yaitu materi sistem pernapasan, dimana guru belum menemukan strategi yang tepat dalam pelaksanaannya. Hal tersebut membuat siswa pasif di dalam kelas, sehingga berdampak kepada nilai Ketuntasan Kriteria Minimal (KKM). Dimana nilai KKM pada materi sistem pernapasan yaitu 70, sedangkan nilai rata-rata siswa dibawah KKM yaitu 65. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik dari siswanya sendiri ataupun dari cara penyampaian guru dalam mengajar dan kurangnya sarana prasarana yang mendukung proses pembelajaran. Maka diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat mengoptimalkan pembelajaran di dalam kelas.

Nuraini (2014:2) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran yang tepat untuk biologi yaitu pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung baik menggunakan eksperimen, observasi dan lain sebagainya, sehingga data yang didapatkan valid dan dapat di pertanggungjawabkan. Pembelajaran *sains* menuntun siswa harus mampu menggunakan metode-metode ilmiah yaitu menggali pengetahuan melalui penyelidikan atau penelitian, dapat mengkomunikasikan pengetahuannya kepada orang lain menggunakan kemampuan berpikir kritis.

Menurut Ennis (2000:10), berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan dikerjakan. Rasional berarti memiliki keyakinan dan pandangan yang didukung oleh bukti standar,

aktual, cukup, dan relevan. Sedang reflektif berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati-hati segala alternatif sebelum mengambil keputusan.

Menurut Moore dan Parker dalam (Fowler, 1996:89) Proses pengambilan keputusan hendaknya dilakukan secara hati-hati dan tidak tergesa-gesa. Ini berarti berpikir kritis menuntut penggunaan berbagai strategi untuk dapat menghasilkan suatu keputusan sebagai dasar pengambilan tindakan atau keyakinan. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah antara lain seperti dikemukakan Warli (2010:11) yaitu disebabkan kurangnya atau rendahnya kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis. Berpikir kritis adalah sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan peserta didik mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain.

Salah satu strategi yang dilakukan untuk menuntun siswa agar dapat berpikir kritis yaitu dengan menerapkan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *Number Head Together* (NHT). *Number Head Together* (NHT) merupakan aplikasi atau tipe dari pembelajaran *cooperative learning* yang dikembangkan oleh Spencer Kagan (1992). Metode ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat terhadap pertanyaan dan masalah yang sedang dihadapi.

Huda (2012:130), menyatakan bahwa pada dasarnya NHT (*Number Head Together*) merupakan varian dari diskusi kelompok, teknik pelaksanaanya hampir sama dengan diskusi kelompok. Menurut Robert E. Slavin (1995) dalam

Huda (2012:130) strategi ini cocok untuk memastikan akuntabilitas individu dalam diskusi kelompok. Hal tersebut menjadi modal dasar untuk menumbuhkan rasa kepedulian, tanggung jawab serta kerja sama yang baik, karena siswa akan saling bertukar pengetahuan, berbagi informasi, membuka wawasan pengetahuan yang dimiliki siswa, sehingga akan membuat siswa menjadi aktif dan suasana belajar menjadi lebih menarik.

Penggunaan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe *Numbered Heads Together (NHT)* mampu menciptakan interaksi antara siswa juga antara siswa dengan guru. Hal tersebut akan menjadi modal dasar untuk menumbuhkan rasa kepedulian, tanggung jawab serta kerja sama yang baik, karena siswa akan saling bertukar pengetahuan, berbagi informasi, membuka wawasan pengetahuan yang dimiliki siswa, sehingga akan membuat siswa menjadi aktif, suasana belajar menjadi lebih menarik dan menuntun siswa untuk berpikir kritis.

Dari sekian banyak tipe *Cooperative learning* yang digunakan pada penelitian ini yaitu tipe *Number Head Together*, karena NHT tidak hanya menumbuhkan siswa untuk kerjasama. Akan tetapi, semua siswa mempunyai tanggungjawab untuk memecahkan masalah bersama dengan berpikir bersama sehingga tidak ada perbedaan antara siswa yang kemampuannya tinggi dan yang biasa saja. Sehingga semuanya saling bertukar informasi dan ide. Adapun materi yang terkait yaitu sistem pernapasan dimana pada sub materi terdapat mekanisme kerja dari sistem pernapasan dan keterkaitannya dengan gangguan

atau penyakit yang muncul terutama pada kehidupan sehari-hari dan bagaimana cara mencegah penyakit pada sistem pernapasan.

Dengan materi tersebut maka perlu adanya kemampuan berpikir kritis siswa untuk menyelesaikan atau mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari dengan cara menyelesaikan masalah secara bersama seperti halnya sintak pada *Number Head Together*. Beberapa penelitian menunjukkan hasil yang positif terhadap keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan pembelajaran *cooperative learning* tipe *Numbered Heads Together (NHT)* yaitu penelitian Nuraini (2014), Kawuwung (2014), Nusantara dkk. (2013), Fatimah dkk. (2013), dan Imawati dkk. (2013).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Strategi *Cooperative Learning* Tipe *Number Head Together (NHT)* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran materi sistem pernapasan dengan strategi pembelajaran berbasis *Cooperative Learning* tipe NHT?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan dengan dan tanpa menggunakan strategi *Cooperative Learning* tipe NHT?
3. Bagaimana pengaruh dari strategi pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan *Cooperative Learning* tipe NHT terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan?

4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan strategi *Cooperative Learning* tipe *Number Head Together* (NHT) pada materi sistem pernapasan?

C. Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan penerapan strategi pembelajaran *Cooperative Learning* tipe NHT pada materi sistem pernapasan
2. Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sisitem pernapasan dengan dan tanpa menggunakan strategi *Cooperative Learning* tipe NHT
3. Mendeskripsikan pengaruh penerapan strategi pembelajaran dengan dan tanpa *Cooperative Learning* tipe NHT terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan strategi *Cooperative Learning* tipe *Number Head Together* (NHT) pada materi sistem pernapasan.

D. Manfaat

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas ilmu pengetahuan untuk mengembangkan proses pendidikan dan pengajaran serta menjadi rujukan untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penerapan strategi *cooperative learning tipe* NHT diharapkan dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa dan mendorong siswa lebih siap dan tertarik untuk belajar dan meningkatkan penyerapan materi di bidang IPA terutama Biologi.

b. Bagi Guru

Penerapan strategi *cooperative learning tipe* NHT dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pemilihan strategi pembelajaran dalam proses pembelajaran Biologi ditingkat SMP/MTs.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan atau pijakan dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA terutama Biologi.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman terkait pemilihan dan penerapan strategi pembelajaran IPA /Biologi sehingga menjadi bekal dalam proses pembelajaran di masa yang akan datang.

E. Kerangka Pemikiran

Penelitian ini menerapkan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe NHT dalam pembelajaran IPA pada materi sistem pernapasan manusia. Diman terdapat dua sub pokok yaitu mengenai struktur dan fungsi sistem pernapasan pada manusia dan gangguan pada sistem pernapasan manusia serta

upaya untuk mencegah atau menanggulangnya. Pemilihan variabel pada penelitian ini berdasarkan studi pendahuluan di lapangan serta kajian beberapa literatur tentang proses pembelajaran. Variabel independen pada penelitian ini adalah *cooperative learning* tipe NHT sedangkan variabel dependennya adalah keterampilan berpikir kritis siswa. Variabel-variabel ini akan diterapkan pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII IPA.

Salah satu strategi yang digunakan dalam penelitian ini yang berkaitan dengan pembelajaran yaitu menggunakan *cooperative learning* tipe NHT. Pada pembelajaran *cooperative* ini, siswa akan lebih mudah untuk memahami konsep materi yang mereka rasa sulit dan saling membantu satu sama lain dalam memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Salah satu asumsi yang mendasari pengembangan pembelajaran *cooperative* adalah bahwa sinergi yang muncul melalui kerja sama akan meningkatkan aktivitas siswa yang jauh lebih besar dari pada melalui lingkungan *competitif* individual (Huda, 2014:111).

Menurut Ibrahim, dkk. (2000:28) Terdapat langkah yang harus guru ambil dalam menerapkan *Number Head Together* ini yaitu: penomoran (*numbering*), mengajukan pertanyaan (*questioning*), berpikir bersama (*head together*) dan menjawab (*answering*).

Menurut Majid (2013:192), langkah-langkah yang dilakukan dalam penerapan strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe NHT yaitu sebagai berikut:

1. Langkah 1: Penomoran

Guru membagi siswa kedalam kelompok yang beranggotakan 3-5 orang, dan setiap anggota kelompok mendapatkan nomor masing-masing.

2. Langkah 2: Mengajukan pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan bervariasi kepada siswa. Pertanyaan yang diberikan bisa sangat spesifik dan dalam bentuk kalimat Tanya. Misalnya *“Berapakah jumlah propinsi di Indonesia?”* atau berbentuk arahan seperti: *“Pastikanlah setiap orang mengetahui 5 buah ibu kota propinsi yang terletak di pulau Sumatera!”*

3. Langkah 3: Berpikir bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan yang telah diberikan dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawabannya.

4. Langkah 4: Menjawab

Guru menyebutkan suatu nomor tertentu secara acak, kemudian siswa yang nomornya disebutkan harus mengacungkan tangan dan mencoba menjawab pertanyaan untuk seluruh kelas.

Dengan penggunaan strategi *cooperative learning* tipe *Number Head Together* (NHT) maka akan menuntun siswa untuk memiliki kemampuan keterampilan berpikir kritis. Karena dalam mata pelajaran IPA khususnya dalam bidang biologi tidak hanya menghafal materi melainkan harus mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan yang tentunya perlu mencari alasan yang logis dan mampu dipertanggungjawabkan dengan pemikiran yang matang. Sehingga menghantarkan siswa untuk melakukan keterampilan

berpikir kritis untuk memecahkan masalah atau persoalan tersebut. Hal tersebut diperkuat oleh Slavin (1995:153), menyatakan bahwa tujuan dari NHT yaitu memberi kesempatan siswa untuk saling berbagi gagasan dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat.

Menurut Ennis kategori kemampuan berpikir kritis dapat diturunkan dari aktivitas kritis siswa meliputi: a) mencari pernyataan yang jelas dari pertanyaan; b) mencari alasan; c) berusaha mengetahui informasi dengan baik; d) memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya; e) memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan; f) berusaha tetap relevan dengan ide utama; g) mengingat kepentingan yang asli dan mendasar; h) mencari alternatif; i) bersikap dan berpikir terbuka; j) mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu; k) mencari penjelasan sebanyak mungkin; l) bersikap secara sistematis dan teratur dengan bagian dari keseluruhan masalah.

Selanjutnya Ennis mengidentifikasi 12 indikator berpikir kritis yang dikelompokkannya dalam lima besar aktivitas sebagai berikut:

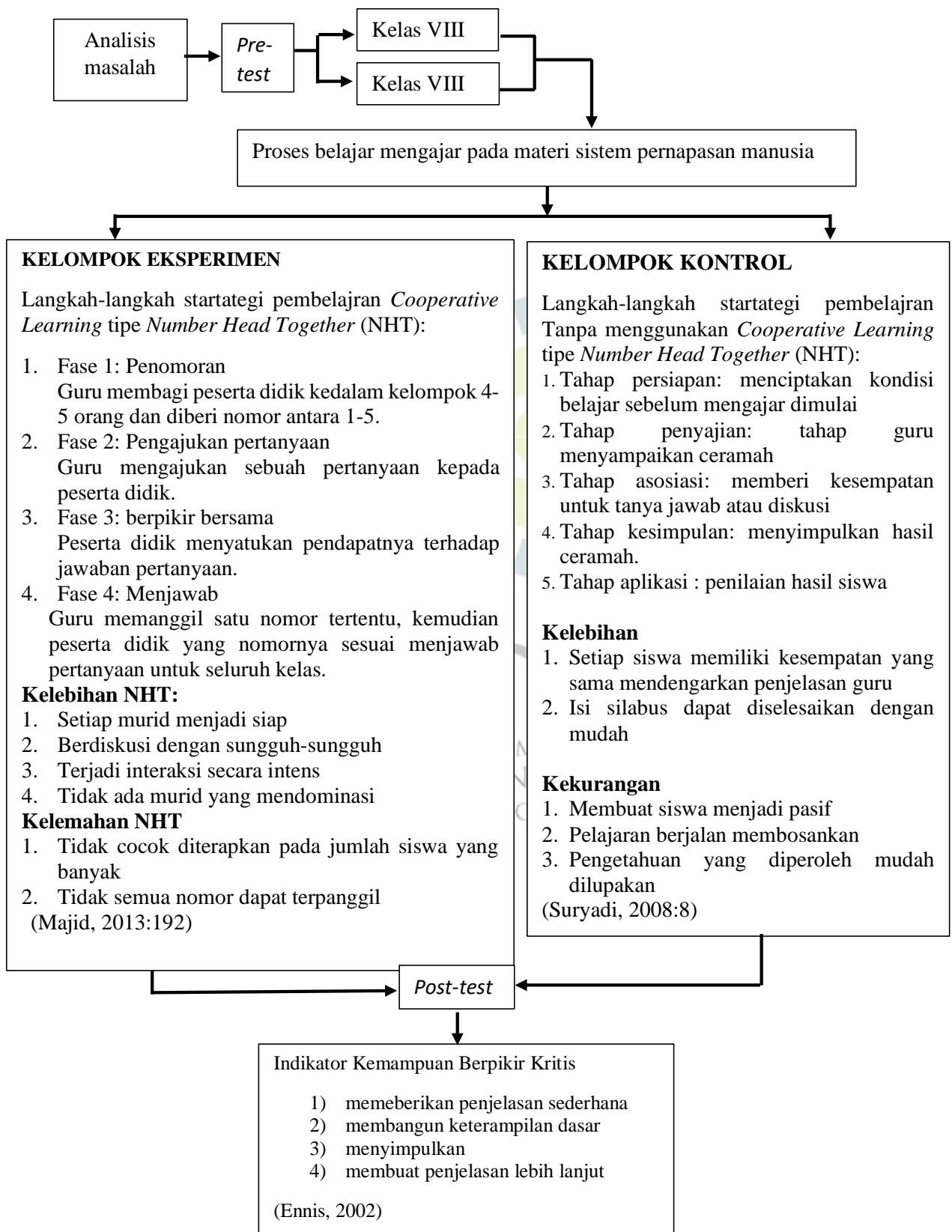
- a) Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi; memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
- b) Membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengenai serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.

- c) Menyimpulkan yang terdiri atas kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan
- d) Memberikan penjelasan lanjut, yang terdiri atas mengidentifikasi istilah istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi
- e) Mengatur strategi dan teknik, yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Berdasarkan penjelasan indikator-indikator berpikir kritis diatas. Kategori kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

- a) Keterampilan untuk menolak informasi yang tidak benar dan tidak relevan
- b) Keterampilan untuk mendeteksi kekeliruan dan memperbaiki kekeliruan konsep
- c) Keterampilan untuk mengambil keputusan atau kesimpulan setelah seluruh fakta dikumpulkan dan mempertimbangkan
- d) Keterampilan untuk mencari solusi baru.

Adapun yang digunakan pada penelitian ini yaitu 4 kategori: membuat penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan dan membuat penjelasan lebih lanjut. Sehingga dapat dilihat melalui skema alur kerangka pemikiran pada penelitian ini yang digambarkan dalam bentuk sebagai berikut:



Gambar 1.1 Skema Krangka Pemikiran

F. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2015: 96) menyatakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan serta studi literatur yang telah dikemukakan, maka hipotesis pada penelitian ini adalah strategi pembelajaran *cooperative learning* tipe NHT berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan manusia. Adapun rumus statistika pada hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

1. $H_0 : g_A = G_B$

Strategi *cooperative learning* tipe *Number Head Together* (NHT) tidak dapat memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan.

2. $H_a : g_A \neq g_B$

Strategi *cooperative learning* tipe *Number Head Together* (NHT) dapat memberikan kontribusi positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pernapasan.

G. Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan

Terdapat beberapa hasil penelitian yang mendukung penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Kawuwung (2014) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Pembelajaran *Numbered Heads Together* Terhadap Kemampuan Berpikir

Kritis Biologi Peserta Didik SMA Negeri 1 Wori Di Kabupaten Minahasa Utara. Dimana dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa dengan menggunakan Metode penelitian adalah menggunakan rancangan penelitian *quasi* eksperimen *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas X yang berjumlah empat kelas dengan sampel penelitian berjumlah dua kelas yaitu yaitu kelas Xa (eksperimen) dan kelas Xb (kontrol), dengan jumlah 60 peserta didik. Data penelitian dikumpulkan dengan teknik *pretest-posttest* menggunakan tes kemampuan berpikir kritis. Data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan analisis statistik anacova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran kooperatif NHT terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dibandingkan pembelajaran secara konvensional. Selain itu juga Peserta didik bersikap komunikatif, menghargai, toleransi, dan dapat bekerja sama, dan hasil belajar untuk kemampuan berpikir kritis meningkat terhadap peserta didik akademik rendah terlebih pada peserta didik akademik tinggi.

2. Nusantara, dkk (2013) dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Menggunakan Metode Eksperimen Dan Demonstrasi Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Koloid Kelas Xi Tahun Ajaran 2012/2013 Di SMA Negeri 1 Karanganyar dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa : (1) terdapat pengaruh pembelajaran kooperatif tipe

NHT dengan metode eksperimen dan demonstrasi terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif, afektif, dan psikomotor pada materi koloid; (2) terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif, afektif, dan psikomotor pada materi koloid; (3) tidak terdapat interaksi antara pembelajaran kooperatif tipe NHT menggunakan metode eksperimen dan demonstrasi dengan kemampuan berpikir kritis terhadap prestasi belajar siswa aspek kognitif dan psikomotor pada materi koloid, tetapi pada aspek afektif terdapat interaksi.

3. Nuraini (2014) dalam penelitiannya yang berjudul *Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Number Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Berpikir Siswa Pada Materi Pokok Sistem Ekskresi* juga dapat memperkuat penelitian.

